Vierde voortgangsrapportage programma ERTMS

Rapportageperiode 1 juli 2015 – 31 december 2015

BIJLAGEN

Inhoudsopgave

Bijlage 1 Stand van zaken aangenomen moties en toezeggingen

Openstaande moties

Indieners	Datum	Inhoud	Stand van zaken
De Boer, Hoogland	01-07-15	Verzoekt de regering om, in de aanbestedingsstrategie de volgende aspecten[1] te borgen en duidelijkheid te hebben over deze aspecten, alvorens de aanbesteding kan plaatsvinden: •de afstemming tussen materieel en baan; •de verschillende levels en systemen moeten op elkaar aansluiten; •duidelijkheid ten aanzien van het aantal en de omvang van de kavels; •de aanleg moet afgestemd worden met de buurlanden; •de uitwerking van ERTMS in wet- en regelgeving die Europees is afgestemd; •een duidelijke verantwoordelijkheidsverdeling van het project; •een goede financiële verantwoording met jaarlijks goedkeurende accountantscontrole.	De genoemde aspecten vormen reeds belangrijke aandachtspunten van het programma en zullen terugkomen in de definitieve aanbesteding- en contracteringstrategie dan wel via de halfjaarlijkse voortgangsrapportages danwel de jaarlijkse ADR-rapportages.
Anker, Mastwijk	22-04-10	Verzoekt de regering in overleg met de grensregio's, de vervoerders ter plaatse en de buurlanden bij gepland groot onderhoud aan de beveiliging van grensoverschrijdende spoorlijnen de inbouw van ERTMS in de infrastructuur mee te nemen en de Kamer hierover binnen zes maanden te informeren.	Deze motie wordt betrokken in de Planuitwerkingsfase, onder andere via gesprekken met de buurlanden.

Openstaande toezeggingen

Datum	Inhoud	Stand van zaken
24-06-14	De staatssecretaris brengt bij de Planuitwerking van ERTMS in beeld welke trajecten buiten PHS extra aandacht krijgen en waarom.	Deze toezegging wordt meegenomen in de onderzoeken die plaatsvinden in de Planuitwerkingsfase. Hier wordt de Tweede Kamer t.z.t. over geïnformeerd.
24-06-14	De staatssecretaris bericht de Kamer in de loop van 2014 over de resultaten van haar gesprekken met de vervoerders over hun financiële bijdrage aan de inbouw van ERTMS en over de voortgang in Brussel inzake subsidiemogelijkheden.	De gesprekken met de vervoerders over hun financiële bijdrage lopen nog. De Tweede Kamer wordt over de resultaten van deze gesprekken geïnformeerd, onder andere via de voortgangsrapportages. Daarin wordt ook een update gegeven over de voortgang in Brussel inzake subsidiemogelijkheden.
24-06-14	De staatssecretaris bericht de Kamer over creatieve alternatieven op het gebied van ERTMS die in Nederland en het buitenland zijn opgekomen.	In het begin van de Planuitwerkingsfase zal een analyse van binnen- en buitenlandse creatieve alternatieven plaatsvinden. Er is een innovatieloket ingericht waar partijen hun ideeën kunnen

[1] Zie motie 29893-193, voor de volledige tekst

		aanleveren. Dit is onderdeel van het programma zoals dit ook al gebeurde in het kader van het Kennisboek ERTMS.
3-02-16	Voor de zomer zal de Kamer geïnformeerd worden over een hernieuwde planning voor de uitrol van ERTMS en de eventuele toekenning van ERTMS-gelden aan station Schiphol, hetgeen met de Kamer zal worden besproken.	p.m.
3-02-16	De staatssecretaris zal de Autoriteit Persoonsgegevens vragen of zij aanleiding ziet onderzoek te doen naar de uitkomst van de pilot met ERTMS op het baanvak tussen Amsterdam en Utrecht dat bij het verzamelen van gegevens uit ERTMS systemen ten behoeve van troubleshooting aandacht moet worden besteed aan privacyaspecten van deze gegevens. De Kamer ontvangt daarover een terugkoppeling van de staatssecretaris.	p.m.

Afgeronde toezeggingen

Datum	Inhoud	Stand van zaken
3-02-16	Bij de volgende voortgangsrapportage over het groot project ERTMS zal de staatssecretaris de Kamer informeren over de ervaringen met ERTMS in andere landen, de voortgang van het maken van afspraken met België en binnen de EU, de toepassing van de lessen van de parlementaire onderzoeken naar de Fyra en ICT-projecten bij de overheid en de wijze waarop de uitkomsten van de onderzoeken van de Auditdienst Rijk worden verwerkt in het groot project.	Deze toezegging is meegenomen in de vierde Voortgangsrapportage ERTMS.

Bijlage 2 PBLQ Aanbevelingen

Nr.	Hoofd aanbevelingen	Onderliggende aanbevelingen
Korte termijn (nu doen)		
1.	De wijziging in de interne programmabesturing (kanteling) moet doorgang vinden	1. Zet de kanteling door. 2. Zorg voor goede bemensing van de nieuwe rollen, bij de partners, waarbij IenM zich kan laten bijstaan door Rijkswaterstaat. Als die capaciteit niet (tijdig) beschikbaar komt is inhuur onvermijdelijk. 3. De voorzetting van de programmasturing op basis van de samenwerkingsovereenkomst tussen IenM, ProRail en NS blijft noodzakelijk om een integraal, samenhangend systeem te ontwikkelen. 4. Benoem in het resterende deel van deze fase en in de vervolgfase concrete producten, die op een meer klassieke wijze kunnen worden 'ingekocht'.
2.	Het programma moet de tijd krijgen om de programmabeheersing op orde te krijgen	1. Het programma moet voldoende tijd, vier tot zes maanden, krijgen om tot een goede beheersing van het programma te komen (de 'reset-periode') . 2. In deze reset-periode moeten de volgende zaken op orde worden gebracht: ➢ planning (van producten en besluitvorming); ➢ product breakdown; ➢ bemensing; ➢ in balans brengen van de kaderstellende werkzaamheden (scope, functioneel programma van eisen) met de uitwerkingen daarvan in ontwerpen en specificaties; ➢ programmabeheersing; ➢ programmaplan (incl. faseplannen); ➢ adequaat beeld van de beleidsissues die invloed hebben op het programma en welke binnen of juist buiten de scope moeten worden geplaatst. 3. Gedurende de reset-periode moet het programma gevrijwaard blijven van het opleveren voortgangsrapportages voor de Tweede Kamer en nieuwe toetsingsinstrumenten waar de rijksoverheid mee gaat werken (BIT).
3.	De programmadirecteur heeft een liaison nodig richting het ministerie	Deze liaison dient proactief de bureaucratie van het ministerie te managen en daarmee de programmadirecteur te ontzorgen (dit is een andere functie dan die van omgevingsmanager)
4.	De governance behoeft aanpassing	1. Gedurende de reset-periode moet aandacht besteed worden aan de governance, en dan met name dat deel van de governance waar IenM 'leading' is: ➢ De DG Bereikbaarheid treedt op als ambtelijk opdrachtgever van het programma en is hij vanuit die rol voorzitter van de regiegroep. ➢ De DG Bereikbaarheid stelt een voorzitter aan voor het directeurenoverleg ('interne stuurgroep' IenM). Dit kan de directeur OVS zijn of het hoofd van de afdeling Grote Projecten binnen de directie OVS. ➢ Het hoofd van de afdeling Grote Projecten neemt namens de

Nr.	Hoofd aanbevelingen	Onderliggende aanbevelingen
		beleidskant van OVS deel aan het PBO. De programmadirecteur is voorzitter. ➢ In goede afstemming tussen de ambtelijk opdrachtgever, zijn ondersteuner en de programmadirecteur wordt de frequentie en de agenda van PBO, directeurenoverleg en regiegroep bepaald. 2. Laat de overleggen inzake ERTMS binnen het kerndepartement van IenM begeleiden door een 'externe' coach om de rolzuiverheid 'in te slijpen', bijvoorbeeld iemand die ruime ervaring heeft als programmadirecteur met GGP-projecten en vertrouwd is met 'het spel' op het kerndepartement. 3. De voorzitter van de Regiegroep, samen met de programmadirecteur, moet stappen zetten om de Regiegroep als stuurgroep te laten opereren, o.a. door het opstellen van een besluitvormingsagenda.
Iets langere termijn (komende zes maanden tot anderhalf jaar)		
1.	Het programma moet voorsorteren op de periode na de Planuitwerkingsfase	Het programma moet gedurende de nog resterende periode van de Planuitwerkingsfase niet alleen werken aan de reeds gedefinieerde producten (aanbestedingsstrategie, scope vervoerssysteem, functioneel programma van eisen, etc.) maar ook aan de ontwikkeling van de benodigde programmaorganisatie en bijhorende governance voor de periode erna. Hierbij moet rekening worden gehouden met de noodzakelijke betrokkenheid van meerdere vervoerders aan het programma alsook de nog te ontwikkelen rol vanuit IenM als toezichthouder/monitor op het nieuwe vervoerssysteem.
2.	De Planuitwerking verdient (voldoende) extra tijd	De Planuitwerkingsfase moet meer tijd gegund krijgen om tot voldoende kwaliteit te kunnen komen.

Bijlage 3 Beschrijving top 10 risico's

De hierna opgenomen lijst geeft een gerangschikt overzicht van de belangrijkste risico's, de getroffen beheersmaatregelen en de wijzigingen ten opzichte van de derde Voortgangsrapportage met peildatum 30 juni 2015.

1. (Ongeplande) overlast voor reizigers en verladers tijdens en na de Realisatiefase.

Voor ERTMS geldt dat de "winkel" tijdens de verbouwing/implementatie open moet blijven. Dit betekent dat (ongeplande) overlast voor de reizigers en verladers zo veel mogelijk beperkt zal moeten worden. Wanneer er overlast lijkt te ontstaan, kan er voor worden gekozen om de ombouw van materieel en infrastructuur en daarmee de uitrol van het programma ERTMS te vertragen.

Actuele beheersmaatregelen:

1. De uitrolstrategie toetsen via stakeholdermanagement op uitvoerbaarheid.
2. Bij de uitwerking van de plannen expliciet aandacht hebben voor de mogelijke overlast voor reizigers en verladers alsmede het beperken van deze overlast. Implementeren van de ervaringen uit pilots.
3. In de aanbestedingsstrategie expliciet aandacht vragen voor de beheersing van dit risico.

Toelichting

Het risico is naar de eerste positie gestegen ten opzichte van de zesde positie in de derde Voortgangsrapportage, met name door voortschrijdend inzicht en meer bewustwording ten aanzien van dit risico door de ervaringen van de Fyra-enquête.

2. De start van de materieelombouw laat op zich wachten, vanwege onzekerheid in bekostiging/risicoverdeling.

Het risico bestaat dat, vanwege onzekerheid over de afspraken over de bekostiging / risicoverdeling tussen vervoerders en IenM, de aanbesteding en daarmee de ombouw van treinen te laat (of helemaal niet) start. Het risico betreft niet alleen personenvervoerders maar is ook van toepassing op onderhoudsbedrijven, leasemaatschappijen en goederenvervoerders.

Actuele beheersmaatregelen:

1. Sturen op intensivering van het overleg tussen IenM en vervoerders om tot een bindende (bekostigings-) regeling te komen die voor alle betrokken partijen acceptabel is.
2. Nader onderzoek naar de exacte fasering en doorlooptijden van de ombouw van materieel en een update van de kostenraming.

Toelichting

In de derde Voortgangsrapportage stond dit risico op de eerste plaats en is één plaats gedaald door stijging van het eerste risico in de lijst met belangrijkste risico's. Het proces om te komen tot de bekostigingsafspraken voor de inbouw van ERTMS in het materieel is geïntensiveerd.

3. De gekozen structuur bevordert niet de samenwerking in het programma ERTMS.

Een risico voor de Planuitwerkingsfase is dat de samenwerking tussen NS, ProRail en IenM moeizaam verloopt. Een oorzaak is dat dit een samenwerking is waarbij elke organisatie haar rol nog moet vinden. De organisaties maken hierin een leerproces door. Dit leerproces kan mogelijk resulteren in miscommunicatie en vertraging bij het afstemmen van producten.

Actuele beheersmaatregelen:

1. Het samenwerkingsconvenant wordt binnen de drie organisaties actief uitgedragen.
2. Er is een samenwerkingstraject opgestart voor het verbeteren van de samenwerking.
3. Ten behoeve van de voorgestelde structuurverandering van het programma ERTMS wordt met een transitieteam (uit het programma) een verbeterplan uitgewerkt.

Toelichting

Dit risico is gestegen naar de derde positie. In de derde Voortgangsrapportage stond het risico op de achtste positie. Het risico is gestegen door de inzichten van het programmamanagement en het in november gestarte programmabeheersingsteam. Op basis van de inzichten is besloten de organisatiestructuur van het programma te veranderen.

4. Onvoldoende ervaring op (grote) spooremplacementen onder ERTMS Level 2 enerzijds met operationele processen en anderzijds met GSM-R.

Nederland is waarschijnlijk één van de eerste landen met ERTMS Level 2 op grote emplacementen. De algemene onervarenheid met de technologie en de complexiteit ervan op grote emplacementen is een risico voor de uitrol van ERTMS.

Actuele beheersmaatregel:

1. De feiten worden onderzocht door middel van studies, pilots en ervaringen uit het buitenland.

Toelichting

Het risico is van plaats negen in de lijst van belangrijkste risico's gestegen naar de vierde positie, op basis van nieuwe inzichten ten aanzien van dit risico, onder meer doordat is gebleken dat er in het buitenland minder ervaring hiermee is dan verwacht.

5. Onvoldoende tussentijdse besluiten in de Planuitwerking.

Doordat er geen tussentijdse (interne) besluiten worden genomen, vindt er onvoldoende kaderstelling over producten plaats en kan het gehele besluitvormingstraject van de Planuitwerkingsfase moeizaam verlopen. Ook kan door moeizame besluitvorming tijdsdruk optreden die een negatieve invloed kan hebben op de kwaliteit van de producten. Dit betreft naast bestuurlijke besluitvorming, ook de interne besluitvorming bij de partijen (de moederorganisaties) die onderdeel uit maken van dit samenwerkingsprogramma. Oorzaken hiervoor zijn onder meer: de complexiteit van het programma (zowel qua inhoud als vanwege het samenwerkingsverband (zie ook risico 3)., het algehele ongeruste gevoel van politiek/bestuurders ten aanzien van spoorprojecten,

onduidelijkheid over het benodigde abstractieniveau van de producten voor besluitvorming, de samenhang met andere projecten en parallelle programma's en het pas recentelijk opstarten van de programmabeheersing.

Actuele beheersmaatregelen:

1. Er wordt een nadere uitwerking gemaakt van de stakeholderbetrokkenheid en dit wordt vervolgens georganiseerd.
2. Vanuit het samenwerkingsverband en de planning van het programma ERTMS wordt de interne besluitvorming bij de moederorganisaties meegenomen.
3. Het verbeterplan wordt geïmplementeerd en er is een (intern) transitieteam ingesteld ten behoeve van de voorgestelde structuurverandering van het programma ERTMS.

Toelichting
Dit risico stond in de derde Voortgangsrapportage op de derde positie en is naar de vijfde plaats geschoven, met name de door de stijging van andere risico's.

6. Onttrekking en ombouw van materieel verloopt niet volgens plan.
Vanwege onzekerheid over het beschikken van voldoende (reserve)capaciteit voor de onttrekking van materieel voor de inbouw van ERTMS bij de vervoerders, verloopt de onttrekking en ombouw van materieel minder snel dan voorzien en niet volgens plan. Hierdoor kan vertraging bij de ombouw van materieel optreden.

Actuele beheersmaatregelen:

1. In de Planuitwerkingsfase wordt een nadere uitwerking van de migratiestrategie voor materieel opgesteld.
2. Er wordt een ombouwplan voor het materieel opgesteld.

Toelichting
Door verschuiving van de vier eerder genoemde risico's is dit risico in plaats gedaald, van positie vier naar zes.

7. Een moeizaam proces tot het komen van systeemintegratie, zowel technisch als organisatorisch (governance).
Omdat verschillende systemen (baan, wal, materieel) bij de invoering van ERTMS geïntegreerd moeten worden, bestaat het risico dat deze integratie moeizaam verloopt en daardoor de Planuitwerkingsfase vertraging oploopt. De oorzaak hiervan is dat de onderlinge afhankelijkheden van de verschillende systemen en organisaties groot is, maar tegelijk moeilijk op elkaar zijn aan te passen. De systemen zijn daarbij aan verandering onderhevig waardoor de afstemming op elkaar moeizaam kan verlopen.

Actuele beheersmaatregelen:

1. Er wordt op toe gezien dat de deelplannen van de hoofdwerkpakketten worden uitgevoerd.
2. Er wordt gewerkt aan een synchronisatie van het hoofdwerkpakket Vervoerssysteem met hoofdwerkpakketten Infrastructuur en Materieel.

Toelichting

Het risico is twee plaatsen gedaald in de lijst van belangrijkste risico's. Het risico is in omvang gelijk gebleven, maar is relatief gedaald doordat andere risico's zijn gestegen.

8. Door een instabiele (externe) omgeving komt de voortgang en de scope van het programma ERTMS in gevaar.

Het programma ERTMS kent een lange doorlooptijd. Tijdens deze looptijd zal de programmaomgeving veranderen door externe omstandigheden, zoals wijzigingen in EU-regelgeving, voortschrijdende technologische ontwikkelingen en het moeten verknopen van raakvlakprojecten. Hierdoor kan er druk op het programma ontstaan om de scope aan te passen, met een langere doorlooptijd en het mogelijk niet bereiken van de programmadoelen tot gevolg.

Actuele beheersmaatregelen:

1. de Europese ontwikkelingen in relatie tot het programma ERTMS worden gevolgd en beïnvloed.
2. Een impactanalyse maken van de veranderende programmaomgeving en vanuit stakeholdermanagement.
3. Raakvlakmanagement.

Toelichting

In de huidige Voortgangsrapportage is dit risico op de achtste plaats terecht gekomen. De kans op dit risico is op basis van de Europese ontwikkelingen en de uitkomsten van de Fyra-enquête toegenomen, echter doordat deze beide oorzaken nu bekend zijn, zijn de mogelijke tijdsgevolgen van dit risico afgenomen.

9. Onvoldoende kwaliteit en tijdige beschikbaarheid personeel.

De insteek van IenM, ProRail en NS is het programma zoveel mogelijk te bemensen met eigen personeel, aangezien het een cruciaal programma is dat een lange doorlooptijd kent en veel beleid bepaalt. Vanwege de specifieke technische kennis die in de Planuitwerkingsfase nodig is bestaat het risico dat kwalitatief goed personeel onvoldoende beschikbaar is. Vervolgens wordt het binnenhalen en behouden van noodzakelijke externe medewerkers via inhuurcontracten bemoeilijkt door de strenge inkoopregels. Hierdoor kan vertraging optreden en komt de kwaliteit van de producten onder druk te staan. Dit risico is ook op de lange(re) termijn, gedurende de realisatiefase, een aandachtspunt. Dit ook om de kennis over ERTMS in de staande organisaties (voor de toekomst) te borgen.

Actuele beheersmaatregelen:

1. Externe capaciteit (techniek, ICT, managementondersteuning, inclusief internationale betrokkenheid) wordt middels aanbestedingen ingeschakeld voor IenM voor de duur van de Planuitwerkingsfase.
2. Er wordt een strategie opgesteld ten behoeve van het inzetten van de markt (inkoopstrategie). Dit wordt bezien in relatie tot kennisbehoud.
3. Het verbeterplan en een (intern) transitieteam worden geïmplementeerd ten behoeve van de voorgestelde structuurverandering van het programma ERTMS.

Toelichting

Dit risico stond in de derde Voortgangsrapportage op de zevende positie en is gedaald naar positie negen. Dit risico is in omvang gelijk gebleven. Middels een Europese aanbesteding is voorzien in een programmabeheersingsteam.

10. Onvoldoende marktwerking; marktpartijen worden onvoldoende uitgedaagd in de aanbesteding.

De concurrentie tussen leveranciers (certificeringsbedrijven, ingenieursbedrijven en ERTMS-techniek) kan onvoldoende zijn vanwege de keuzes van IenM, ProRail en NS bij de aanbesteding, met hogere kosten en vertraging van het programma als gevolg. Dit kan veroorzaakt worden doordat er te weinig kennis is over de wijze waarop de markt is georganiseerd, wat de mogelijkheden zijn van de markt en hoe deze kan worden benut.

Actuele beheersmaatregelen:

1. De Marktscan en zelfanalyse worden gedaan voor infrastructuur en materieel ten behoeve van de aanbesteding- en contracteringstrategie (kenmerken vraag en aanbod).
2. Ervaringen uit het buitenland en het verleden worden meegenomen voor het opstellen van de aanbesteding- en contracteringstrategie.
3. In Nederland nog niet actieve partijen worden actief benaderd.
4. De markt wordt actief gestimuleerd om gezamenlijk kennis te ontwikkelen.

Toelichting

Het risico stond in de derde Voortgangsrapportage op plaats tien en is hier blijven staan. Het risico is ook in omvang gelijk gebleven.

Bijlage 4 Voortzetting BIT-zelftoets ERTMS

Een BIT toets beoogt in essentie antwoord te geven op twee vragen: streeft het project een helder doel na, c.q., lost het een probleem op ("business case") en is het project zo ingericht dat er vertrouwen kan zijn dat dat doel ook gehaald wordt ("slaagkans"). Het ERTMS toetsteam gebruikt dit toetskader voor een zelftoets om zich snel een beeld te vormen van alle aspecten van een project en de daarmee samenhangende risico's. Het toetsteam selecteert daaruit de risico's die een grote invloed op de slaagkans hebben en stelt maatregelen voor om de slaagkans te vergroten.

Voor het programma ERTMS geldt dat het is ingericht conform het Governance-model grote projecten. Vanuit de status 'Groot Project' die aan het project is toegekend vindt formele rapportage aan de Tweede Kamer plaats.

Voor de Planuitwerkingsfase is een Samenwerkingsconvenant opgesteld tussen IenM, ProRail en NS. In dit convenant zijn afspraken gemaakt m.b.t. - de wijze van samenwerking in het Programma - de taken en verantwoordelijkheden van partijen - de door het programma op te leveren producten - de sturing- en verantwoordelijkheidslijnen en de werkwijze bij escalatie - het omgaan met kansen en risico's en - de bekostiging van het Programma.

1. Business case en financiering
Er is een duidelijke doelstelling en een business case die deze onderbouwt. In de businesscase zijn kosten en baten van het project tegen elkaar afgewogen. De meerwaarde van het project voor de organisatie, de eindgebruiker en/of de samenleving wordt door de business case aangetoond. De baten zijn waar mogelijk vertaald in financiële termen; als dat niet kan zijn de kwalitatieve baten concreet gespecificeerd op een wijze die achteraf geverifieerd kan worden. Er is (meerjarige) financiële dekking voor het project én voor de beheerfase. Het project past binnen de afgesproken kaders (geld, mensen, middelen). De opdrachtgever voor het project is ook verantwoordelijk voor het budget.

- *Doelstelling van het programma is duidelijk en vastgelegd in het VKB. De doelstellingen zijn gehard in de Voorkeursbeslissing van 11 april 2014, met onderliggende documenten (business case, Maatschappelijke Kosten Baten Analyse, programmaplan, etc.).*
- *De realisatie van de kwalitatieve baten wordt bewaakt middels een monitoringskader en –tool, dit monitoringskader is binnen het programma ontwikkeld. De scope van het project wordt afgestemd op de afgesproken kaders, dit betekent dat de financiële middelen leidend zijn voor de te realiseren scope.*
- *De staatssecretaris is eindverantwoordelijk voor het programma, daarmee zijn deze verantwoordelijkheden bij één persoon belegd.*
- *De beheerkosten consequenties moeten gedragen worden binnen het vastgestelde budget voor het programma.*

2. Opdrachtgever en projectorganisatie
De rollen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden in de projectorganisatie (opdrachtgever, projectmanager, projectteam, stuurgroep, projectsupport) zijn helder vastgelegd en worden ingevuld door mensen met voldoende kennis en ervaring. In en rond de projectorganisatie is aantoonbaar en structureel ruimte voor

tegendenken en een kritische blik. In het projectplan is de kwaliteitsborging beschreven op basis waar-van de interne en externe toetsmomenten op de relevante projectmijlpalen/ producten zijn beschreven.

De rollen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn belegd. Er is een start gemaakt met en actief bewaken en documenteren hiervan (RASCI-matrix). Kennis en ervaring worden zoveel mogelijk gehaald bij de partijen die nu en in de toekomst verantwoordelijk zijn voor het gebruik en beheer. Hiertoe is een samenwerkingsconvenant opgesteld. Beperkt risico is dat er daarmee voorbij wordt gegaan aan 'denken in nieuwe mogelijkheden en kansen'. Dit wordt ondervangen door onder andere uitgebreide marktconsultaties met leveranciers te houden, kennis en ervaring uit het buitenland te betrekken. Er is ruimte voor tegendenken en kritische blik, m.n. door de onafhankelijke SI/CIO-rol. Kwaliteitsborging wordt momenteel vorm gegeven middels een Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van het programma en het KMS-bij de moederbedrijven. Projectbeheersing wordt ingericht conform de regeling grote projecten.

3. Projectafhankelijkheden en risico's
Voor de start van de uitvoering is goed zicht op de afhankelijkheid van andere projecten en releases van bestaande applicaties (inhoud en planning). Het is duidelijk hoe hierover afspraken zijn/worden gemaakt. De belangrijkste risico's van het project zijn in kaart gebracht en het risicomanagement is geborgd in de projectbeheersing.

Het programma bevindt zich, vooruitlopend op de realisatie fase, in de Planuitwerkingsfase. De huidige fase loopt tot de projectbeslissingen voor materieel en infrastructuur. In deze fase is risicomanagement geborgd binnen het programma, daarnaast is binnen het programmabureau de raakvlakmanager aangesteld. De raakvlakmanager is belast met het in kaart houden van parallelle programma's en projecten. Continue contact met de overige omgeving(gebruikers en belanghebbenden bij het vervoersysteem) wordt verzorgd door stakeholdermanagement binnen het programma. Specifiek voor de aansluiting met de EU/ERA ontwikkelingen (daar worden de internationale specificaties ontwikkeld en vastgesteld) zijn binnen het programma medewerkers accountable gemaakt. Voor 'de Eersteling' (het eerste baanvak waar ERTMS wordt uitgerold, t.w. Kijfhoek-Belgische grens) is een analyse gemaakt van de programmabrede werkzaamheden, risico's en afhankelijkheden (o.a. met andere projecten en programma's). Deze geven een compleet beeld over alle raakvlakken en zullen worden doorvertaald naar het gehele programma.

De koppelvlakken zijn beschreven in de Vervoerssysteem Architectuur (technisch) en organisatorisch bij de raakvlakmanager.
Omdat de implementatie zal plaatsvinden in een z.g. 'brown field' omgeving moeten er in de uitvoeringsfase aanvullende afspraken gemaakt worden over managen van de afhankelijkheden en releasemanagement. (Een risico-mitigerende maatregel is, voor-afgaand aan de Eersteling, ervaring op te doen in een 'proefbedrijf'. Besluit hierover is nog niet genomen.).

4. Samenhang werkprocessen en automatisering
In de aanpak is expliciet gedefinieerd hoe de werkprocessen en automatisering in samenhang tot stand komen. Werkprocessen zijn een integraal onderdeel van de oplossing en zijn idealiter gedefinieerd en gestandaardiseerd voordat begonnen wordt met de realisatie van het systeem. Indien de daadwerkelijke invoering van de processen pas mogelijk is met het nieuwe systeem, dan zijn de nieuwe

werkprocessen afdoende getoetst voordat begonnen wordt met selectie of bouw van het nieuwe systeem. Indien wordt gekozen voor een standaard pakketoplossing dan worden de werkprocessen in principe aangepast aan het pakket.

Bij de verdere implementatie van ERTMS kiest het programma voor een standaardoplossing (Common Off The Shelf) en werkwijze. De hoofdgebruiksregels zijn vastgelegd in een operationeel kader; deze worden verder uitgewerkt in gebruikersprocessen. Ten behoeve van de gebruiksvriendelijkheid worden de bestaande ERTMS-baanvakken geharmoniseerd. HWP1 stelt een migratie- en harmonisatieplan op, waarin de keuze voor het te implementeren level van ERTMS is opgenomen. De processen worden getoetst in een simulatieomgeving en de Eersteling.

5. Minimale omvang bij de start
De omvang (scope) van het project is beschreven als op te leveren producten. Deze scope is aantoonbaar zo klein mogelijk gehouden, gegeven de gestelde doelen. Als de complexiteit te groot wordt en/of de doorlooptijd te lang, wordt gekozen voor een projectfasering waarbij de doelen aantoonbaar in stappen worden bereikt.

In Nederland rijdt het materieel door het gehele land en is niet gebonden aan trajecten. Daarom is ervoor gekozen eerst al het materieel om te bouwen. Om de scope beperkt te houden wordt onderzocht hoe de lijst van in NL toegelaten materieel ingeperkt kan worden. (van 1400 materieelstellen terug naar < 700).
De keuze voor de met ERTMS uit te rusten infrastructuur wordt opgelegd door EU-verplichtingen 2020 en 2030: dit is de minimale scope. De gewenste scope zoals beschreven in het VKB wordt geframed door het beschikbare budget. Er is een eerste concept opgesteld van een uitrolstrategie met als uitgangspunten de meeste toegevoegde waarde, minste complexiteit en de minste impact. Voor de Eersteling geldt dat gekozen wordt voor gefaseerde invoering en dat er een duidelijk knip gelegd wordt in de koppeling met de bestaande systemen (infrastructuur, materieel en personeel). Tijdelijk toepassen van deelseries/deelparken en beperkte groep machinisten en treindienstleiders is een aanvullende maatregel om de scope te beperken. Dit heeft echter aanzienlijke consequenties voor de bedrijfsvoering van vervoerders.
Ten behoeve van de vereenvoudiging van nieuwe en bestaande ERTMS-implementaties stelt HWP1 een migratie- en harmonisatieplan op.

6. Beheersing van de omvang tijdens de looptijd
Alleen de opdrachtgever kan na de start van het project nog aanvullende eisen stellen aan het eindresultaat. Aanvullende eisen worden goedgekeurd op basis van een wijzigingsvoorstel waarin de impact is beschreven op tijd, kosten, kwaliteit, scope, risico's en baten. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor alle consequenties van goedgekeurde wijzigingen en heeft hiervoor voldoende financiële ruimte.

Binnen het programma is belegd dat scope, uitrolstrategie, operationeel kader en vervoersysteem architectuur centraal worden opgesteld en vastgesteld. Alleen na advies van de Change Control Board kunnen wijzigingen aan deze kaderstelling plaatsvinden. De SI/CIO is lid van het CCB. De CCB toetst op alle bovengenoemde aspecten. In het governance model en het samenwerkingsconvenant is vastgelegd waar wijzingen mogen worden vastgesteld.
Om aanvullende eisen te minimaliseren worden stakeholders en besluitvormers meegenomen in de keuzeprocessen en de daaraan ten grondslag liggende motivatie. Het belang van de reiziger hierin wordt afgedekt door HWP1, dat als opdracht heeft het opleveren van een werkend vervoerssysteem. Borging hiervan vindt plaats middels de rol van de SystemIntegrator.

7. Realisatie van de baten

Het is duidelijk wie verantwoordelijk is om de baten van het project te realiseren. De verantwoorde- lijk(en) heeft/hebben een duidelijk (intern of extern) belang om de baten te realiseren en de autoriteit en sturingsmogelijkheden om dit voor elkaar te krijgen. Indien voor de realisatie medewerking van andere partijen nodig is dan is medewerking van deze partijen verzekerd of minstens draagvlak bij deze partijen aangetoond.

De verantwoordelijkheden van de partijen zijn vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst. Hierin is t.b.v. de realisatie van de baten de volgende afspraak opgenomen: ‘Bij de werkzaamheden in de Hoofdwerkpakketten wordt gestreefd naar een maximaal maatschappelijk rendement en de daarbij behorende kostenoptimalisatie’.

Er is een monitoringskader en -tool ontwikkeld om te meten in hoeverre de gestelde doelen worden bereikt: veiligheid, interoperabiliteit, betrouwbaarheid, snelheid en capaciteit. Het monitoringskader bestaat uit een set van indicatoren die de effecten op de hoofddoelen meet op zowel systeemprestaties (intermediate outcome) als effecten voor reizigers en verladers (final outcome).
Tijdens de looptijd van het programma is monitoring en batenmanagement belegd bij het programma, bij de beheerder van de BuCa (de CFO). Het monitorinstrument is tevens de tool om de optimale keuze vast te stellen tussen de verschillende programmadoelen.

8. Architectuur, functionele haalbaarheid en technische maakbaarheid

De gekozen architectuur verdeelt het nieuwe systeem optimaal in componenten die apart opgeleverd en getest kunnen worden. Indien componenten door verschillende partijen worden gerealiseerd dan zijn de benodigde koppelvlakken (interfaces) vooraf gedefinieerd (technisch en semantisch), of is één partij geautoriseerd om deze voor de benodigde koppelvlakken te definiëren. De benodigde inspanning voor de realisatie van elk koppelvlak is in kaart gebracht. Voor zover van toepassing wordt gebruik gemaakt van de voor de overheid vastgelegde standaarden. Het project geeft invulling aan het principe: hergebruik vóór koop vóór bouw. Er wordt gebruik gemaakt van gangbare en volwassen technologie en zowel de organisatie als de geselecteerde marktpartijen hebben ervaring met de gekozen technische oplossingen. De haalbaarheid van het totaal aan functionele wensen is getoetst. Voor zover in het kader van het project nieuwe applicaties moeten worden ontwikkeld is de omvang hiervan bij benadering bekend, bijvoorbeeld door een functiepuntenanalyse.

De VSA en overige kaderstellingsdocumenten zijn opgesteld vanuit een ‘ontkoppel’ filosofie waarin de relaties met de bestaande systemen zijn beschreven. Nieuwe componenten betreffen standaardpakketsoftware gebaseerd op proven technology; hierin wordt niet de standaard van de overheid, maar de marktstandaard gevolgd. De haalbaarheid wordt getoetst middels uitgebreide marktconsultatie-sessies met leveranciers.
De syteemstandaarden voor het kernsysteem ERTMS zijn middels de TSI’s gedefinieerd en vastgesteld in Europa. Het programma volgt deze Europese standaarden en beoogt daarnaast bestaande ERTMS infrastructuur te harmoniseren (gebruik).

9. Belang van betrokken partijen

Alle stakeholders bij het project zijn helder in kaart gebracht (inclusief de eventuele maatschappelijke groeperingen). Eventuele organisatorische en bestuurlijke risico’s

worden voortdurend helder in beeld gebracht en vertaald in maatregelen. Partijen die belang hebben bij het mislukken van het project, als ze er zijn, hebben geen invloed op het welslagen van het project. Als dit wel het geval is, dan is dit expliciet benoemd in de risico analyse en zijn adequate maatregelen getroffen.

Stakeholdermanagement is ingericht en er is frequent overleg met stakeholders. De resultaten hiervan vertaalt naar eisen en wensen worden vastgelegd en beheerd in 'Relatics'. De afstemming met stakeholders is gestart in de fase voor het VKB en. ' vinger aan de pols' is een continu proces.

10. Bouw, fasering en opbrengst

De ontwerp- bouw- en testfase van het project is zo kort mogelijk gehouden of is geïntegreerd in een Agile/Scrum aanpak. Na uiterlijk 2 jaar is de implementatie bij eindgebruikers begonnen. De implementatie wordt binnen 1 jaar afgerond. De eerste baten van het project zijn dan tevens gerealiseerd.

Grotere, langer durende projecten zijn verdeeld in helder afgebakende fasen die aan bovenstaande doorlooptijden voldoen en die elk een positieve business case hebben, of minimaal leiden tot concreet bruikbare producten voor eindgebruikers.

Het programma hanteert, gezien de omvang, een afwijkende fasering waarin de fases langer lopen. Het programma is duidelijk gefaseerd en ingericht op het direct opleveren van deelresultaten: de Eersteling.

11. Aanbesteding

De gekozen aanbestedingsstrategie balanceert de risico's tussen opdrachtgever en marktpartij(en) en koppelt betaling aan de behaalde en door de opdrachtgever geaccepteerde resultaten. De eenduidigheid en volledigheid van de (functionele) eisen is vóór de definitieve gunning aantoonbaar grondig getoetst, waarbij optimaal gebruik gemaakt is van pilots en/of prototypes om bruikbaarheid en acceptatie van het systeem te waarborgen. De voorgenomen aanbesteding, inclusief de belangrijkste aanbestedingsdocumenten, zijn vooraf in de markt getoetst en de resultaten van deze toetsing zijn in de aanbesteding verwerkt. Voor zover is afgeweken van de uitkomsten van deze toetsing is de motivatie hiervoor vastgelegd. De contractering is zodanig dat de bij de uitvoering betrokken marktpartijen er belang bij hebben dat het project tijdig en conform de initiële afspraken wordt opgeleverd. Er zijn reguliere overlegmomenten gepland waarin betrokken partijen in een zakelijke en coöperatieve sfeer de gemaakte afspraken evalueren.

Binnen het programma wordt de Algemene Contracterings Strategie ontwikkeld. Onderdeel hiervan zijn uitgebreide marktscans en dialogen met de marktpartijen. Functionele eisen worden getoetst door, voorafgaand aan de aanbesteding, een marktconsultatie te houden. Vanuit HWP1 zijn de integrale systeemkaders opgeleverd. Daarnaast worden de resultaten uit de evaluatie van de Pilot Utrecht-Amsterdam meegenomen.

ACS is in concept gereed eind 2015. In de ACS worden ook de uitkomsten van PE Fyra meegenomen. De ACS wordt getoetst door de tenderboard die bestaat uit onafhankelijke externe deskundigen. In het kader van de projectbeslissingen (Materieel en Infra) wordt de ACS ook aangeboden voor de gate review.

12. Implementatie en overdracht naar de lijn

In het projectplan is voldoende tijd en geld gereserveerd voor documentatie, training (incl. ontwikkeling van trainingen, train de trainers), en overdracht aan en ingebruikname door de lijnorganisatie. Dat geldt ook voor de transitie naar de fase van beheer en onderhoud (incl. afspraken met eventuele externe leverancier). De lijnorganisatie inclusief de beheer- en onderhoudsorganisatie zijn aantoonbaar

betrokken geweest bij het opstellen van deze plannen en hebben deze geaccepteerd. Er is duidelijk gedefinieerd en afgesproken wie de ICT-producten in beheer neemt en of hiervoor de benodigde resources beschikbaar zijn gesteld. Er is rekening gehouden met een nazorgfase.

Het implementatieplan volgt in de volgende fase. Op dit moment wordt overdracht naar de lijn geborgd door het inzetten van resources uit de lijn van de diverse partijen waar de beheerrollen nu en straks uitgevoerd gaan worden. Intern stakeholdermanagement, d.w.z. stakeholdermanagement naar de moederbedrijven, is de belegd bij de programmamanagers van de verschillende werkpakketten.

13. Acceptatie en decharge

In het projectplan is duidelijk beschreven hoe de op te leveren producten worden getoetst en geaccepteerd en wat de acceptatiecriteria zijn. Tevens is aangegeven onder welke voorwaarden aan het project decharge wordt verleend door de opdrachtgever.

Binnen het programma wordt Verificatie&Validatie nadrukkelijk vorm gegeven en geborgd. Acceptatie en decharge plus bijbehorende criteria maken straks deel uit van het implementatieplan. Belangrijke borging is aangebracht door het programma een samenwerking te laten zijn van het ministerie en de partijen die reeds nu zorg dragen voor het gebruik en beheer van het vervoersysteem.